

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1940

THÈSE

N° 598

POUR LE  
DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

**Jacques BRUNEAU DE LA SALLE**

Né le 30 Août 1910, à Cherbourg (Manche)

---

**LA LEPTOSPIROSE ICTÉRO-HÉMORRAGIQUE  
ET SES LOCALISATIONS OCULAIRES**

---

*Président : M. LOEPER, Professeur*

PARIS  
MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR  
289, RUE SAINT-JACQUES, 289

---

1940

2112

1814

1814

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1940

N°

THÈSE  
POUR LE  
DOCTORAT EN MÉDECINE  
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Jacques BRUNEAU DE LA SALLE**

Né le 30 Août 1910, à Cherbourg (Manche)

---

**LA LEPTOSPIROSE ICTÉRO-HÉMORRAGIQUE  
ET SES LOCALISATIONS OCULAIRES**

---

*Président : M. LOEPER, Professeur*

PARIS  
MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR  
289, RUE SAINT-JACQUES, 289

---

1940

# LE DOYEN..... TIFFENEAU.

## I. — PROFESSEURS

|                                                                   | MM.                        |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Anatomie .....                                                    | ROUVIERE.                  |
| Physiologie .....                                                 | Léon BINET.                |
| Physique médicale .....                                           | STROHL.                    |
| Chimie médicale .....                                             | POLONOVSKI.                |
| Bactériologie .....                                               | Robert DEBRÉ.              |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale.....                 | BRUMPT.                    |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                        | BAUDOUIN.                  |
| Pathologie médicale .....                                         | PASTEUR-VALLERY-<br>RADOT. |
| Pathologie chirurgicale .....                                     | MONDOR.                    |
| Anatomie pathologique .....                                       | LEROUX.                    |
| Histologie .....                                                  | CHAMPY.                    |
| Pharmacologie et matière médicale.....                            | TIFFENEAU.                 |
| Thérapeutique .....                                               | AUBERTIN                   |
| Hygiène et médecine préventive.....                               | TANON.                     |
| Médecine légale.....                                              | BALTHAZARD.                |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                   | LEVY-VALENSI.              |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                         | HENRI BENARD.              |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie.....                     | CHIRAY.                    |
| Clinique médicale .....                                           | FIESSINGER.                |
| » .....                                                           | ABRAMI.                    |
| » .....                                                           | LOEPER.                    |
| » .....                                                           | RATHERY.                   |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                   | LEREBOULET.                |
| Clinique des maladies des enfants .....                           | NOBÉCOURT.                 |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.... | LAIGNEL-LAVASTINE.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....              | GOUGEROT.                  |
| Clinique des maladies du système nerveux.....                     | GULLAIN.                   |
| Clinique des maladies infectieuses .....                          | LEMIERRE.                  |
| Clinique chirurgicale .....                                       | CUNEO.                     |
| » .....                                                           | GOSSET.                    |
| » .....                                                           | GRÉGOIRE.                  |
| » .....                                                           | LENORMANT.                 |
| Clinique ophtalmologique .....                                    | VELTER.                    |
| Clinique urologique .....                                         | CHEVASSU.                  |
| Clinique d'accouchements .....                                    | COUVELAIRE.                |
| » .....                                                           | JEANNIN.                   |
| » .....                                                           | LÉVY-SOLAL.                |
| Clinique gynécologique .....                                      | MOCQUOT.                   |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....                | OMBREDANNE.                |
| Clinique thérapeutique médicale .....                             | HARVIER.                   |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                           | LEMAITRE.                  |
| Clinique thérapeutique chirurgicale.....                          | Pierre DUVAL.              |
| Clinique propédeutique .....                                      | M. VILLARET.               |
| Clinique de la Tuberculose.....                                   | TROISIER.                  |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....               | MATHIEU.                   |
| Clinique de cardiologie .....                                     | LAUBRY.                    |
| Clinique de neuro-chirurgie.....                                  | Clovis VINCENT.            |
| Assistance médico-sociale.....                                    | N...                       |
| Professeurs sans chaire .....                                     | HAZARD.                    |
| » .....                                                           | MULON.                     |
| » .....                                                           | OLIVIER.                   |
| » .....                                                           | SANNIÉ.                    |
| » .....                                                           | VERNE.                     |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.                               |                       | MM.                |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| AMELINE .....                     | Pathologie chirurgic. | GIROUD .....       | Histologie.           |
| BARIÉTY .....                     | Pathologie médicale.  | HAGUENAU .....     | Pathologie médicale.  |
| BERNARD (Etienne) .               | Pathologie médicale.  | HALPHEN .....      | Oto-Rhino-Laryngol.   |
| BESANÇON (Justin) .               | Hydrologie.           | JOANNON .....      | Hygiène.              |
| BONNET .....                      | Bactériologie.        | LACOMME .....      | Obstétrique.          |
| BOULANGER .....                   | Chimie.               | LANTUEJOL .....    | Obstétrique.          |
| BOULIN .....                      | Pathologie médicale.  | LAVIER .....       | Parasitologie.        |
| BROUET .....                      | Pathologie médicale.  | LELONG .....       | Pathologie médicale.  |
| BULLIARD .....                    | Histologie.           | LEMAIRE .....      | Pathol. expérimentale |
| CACHERA .....                     | Pathologie médicale.  | LENEGRE .....      | Pathologie médicale.  |
| CORDIER .....                     | Anatomie.             | Mlle J. LÉVY.....  | Pharmacologie.        |
| COSTE .....                       | Pathologie médicale.  | MARCHAL .....      | Pathologie médicale.  |
| COUVELAIRE .....                  | Urologie.             | MENÉGAUX .....     | Pathologie chirurgic. |
| DELARUE .....                     | Anat. pathologique.   | MOLLARET .....     | Pathologie médicale.  |
| DELAY .....                       | Pathologie médicale.  | MOUQUIN .....      | Pathologie médicale.  |
| DEGREZ .....                      | Physique.             | PATEL .....        | Pathologie chirurgic. |
| DESOILLE .....                    | Médecine légale.      | PETIT-DUTAILLIS .. | Pathologie chirurgic. |
| DIGONNET .....                    | Obstétrique.          | RENARD .....       | Ophtalmologie.        |
| DOGNON .....                      | Physique.             | RICHET .....       | Physiologie.          |
| FEVRE .....                       | Pathologie chirurgic. | SENEQUE .....      | Pathologie chirurgic. |
| FUNCK .....                       | Pathologie chirurgic. | SICARD .....       | Pathologie chirurgic. |
| GALLIARD .....                    | Parasitologie.        | SOULIE .....       | Pathologie médicale.  |
| GARCIN .....                      | Pathologie médicale.  | SUREAU .....       | Obstétrique.          |
| M <sup>lle</sup> GAUTHIER-VILLARS | Anat. pathologique.   | TURPIN .....       | Pathologie médicale.  |
| GAYET .....                       | Physiologie.          | WILMOTH .....      | Pathologie chirurgic. |
| DE GENNES .....                   | Pathologie médicale.  |                    |                       |

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

### POUR LE SERVICE DES EXAMENS

| MM.                |                       | MM.               |                       |
|--------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| ALGLAVE .....      | Pathologie chirurgic. | LARDENNOIS .....  | Pathologie chirurgic. |
| BUSQUET .....      | Pharmacologie.        | LE LORIER .....   | Obstétrique.          |
| CHAILLEY-BERT .... | Physiologie.          | NEVEU-LEMAIRE ... | Parasitologie.        |
| GUÉNIOT .....      | Obstétrique.          | VAUDESCAL .....   | Obstétrique.          |
| HEITZ-BOYER .....  | Pathologie chirurgic. |                   |                       |

## IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

### A TITRE PERMANENT

| MM.                |                        | MM.                   |                        |
|--------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| ALAJOUANINE .....  | Clinique Médicale.     | BASSET .....          | Clinique Chirurgicale. |
| BRULÉ .....        |                        | BROCQ .....           |                        |
| CATHALA .....      |                        | CADENAT .....         |                        |
| CHABROL .....      |                        | GATELLIER .....       |                        |
| CHEVALLIER .....   |                        | DE GAUDART D'ALLAINES |                        |
| DONZELOT .....     |                        | LEVEUF .....          |                        |
| HUGUENIN .....     |                        | MOULONGUET .....      |                        |
| LAROCHE (Guy) .... |                        | MOURE .....           |                        |
| LIÂN .....         |                        | QUENU .....           |                        |
| MOREAU .....       | Clinique Obstétricale. | ECALLE .....          | Clinique Obstétricale. |
| PIEDELIEVRE .....  |                        | METZGER .....         |                        |
| SÉZARY .....       |                        | PORTES .....          |                        |
| DUVOIR .....       |                        | VIGNES .....          |                        |
| GASTINEL .....     |                        |                       |                        |

## V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé.. | Education physique.  |
| LEDOUX-LEBARD .....     | Radiologie clinique. |
| RUPPE .....             | Stomatologie.        |
| WEIL-HALLÉ .....        | Puériculture.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de tout ce qu'elle a  
fait pour moi ; qu'elle trouve ici l'hom-  
mage de ma profonde tendresse.*

A MA FEMME

*Ce modeste gage de ma très grande  
affection.*

A MES SOEURS ET A MES FRÈRES  
A MES BEAUX-FRÈRES

*Très affectueusement.*

A TOUS LES MIENS

A M. LE PROFESSEUR LOEPER

Professeur de Clinique Médicale  
à la Faculté de Médecine de Paris  
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui nous a fait le grand honneur d'ac-  
cepter la présidence de cette thèse.  
Hommages respectueux.*

## A MES MAITRES

### M. LE DOCTEUR MAGITOT

Ophtalmologiste de l'Hôpital Lariboisière

*Qui nous a inspiré ce travail et témoigné  
tant d'intérêt et de bienveillance.*

### M. LE DOCTEUR E. KALT

Ophtalmologiste des Quinze-Vingts

### M. LE DOCTEUR BAILLIART

Ophtalmologiste des Quinze-Vingts

*Guidé par leurs précieux conseils, nous  
avons pu nous initier à l'art de la spé-  
cialité. Qu'ils trouvent ici l'expression  
de notre vive admiration et de notre  
très grande reconnaissance.*

A M. LE DOCTEUR H. TILLE

Chef de Laboratoire  
Ancien Chef de Clinique des Quinze-Vingts

*Qui nous a toujours guidé de ses affectueux conseils. Témoignage de très vive sympathie.*

A M. LE DOCTEUR A. DUBOIS-POULSEN

Assistant du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Lariboisière

A M. LE DOCTEUR P. MORAX

Assistant du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Lariboisière

*Pour l'aide avisée qu'ils nous ont toujours prodiguée. Témoignage de cordiale reconnaissance.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX  
DE PARIS

M. le Professeur A. LEMIERRE

M. le Professeur Th. ALAJOUANINE

M. le Professeur PORTES

M. le Docteur WEISSENBACH

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE  
DE CAEN

M. le Docteur DESBOUIS

Directeur de l'Ecole de Médecine

M. le Docteur M. GUIBE

Directeur Honoraire de l'Ecole de Médecine

M. le Docteur LECORNU

M. le Docteur MORICE

M. le Docteur CHAPERON

M. le Docteur MAUGEAIS

M. le Docteur HISSARD

M. le Docteur COLLIN

M. le Docteur LE RASLE

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR LOUIS LANGLOIS

A M. LE DOCTEUR J. PORIN

*Avec toute ma grande reconnaissance.  
Bien amicalement.*

A MON ONCLE  
LE DOCTEUR P. FEUTELAIS

*Bien affectueusement.*

A MM. LES DOCTEURS HAMON, BONNET,  
P. GUIBE et OLIVIER

*Bien cordialement.*

A MM. LES DOCTEURS DOUADY et KANONY

*Témoignage de gratitude.*

A TOUS MES CAMARADES  
DU SANATORIUM DES ÉTUDIANTS

A TOUS MES AMIS



## INTRODUCTION

Malgré l'importance de la littérature, en matière de spirochétose ictéro-hémorragique, les circonstances présentes nous paraissent justifier la rédaction d'un travail qui, s'il n'a pas le mérite de constituer une originalité, nous permettra toutefois de mettre un peu en relief, la fréquence et la diversité des manifestations oculaires de cette affection.

Une brève étude clinique, nous montrera tout d'abord, l'évolution ordinaire de la maladie.

Nous ne ferons que mentionner les formes cliniques et les diverses complications, et, nous insisterons tout particulièrement sur les lésions oculaires.

Notre étude ne sera pas purement bibliographique. Notre Maître, le Docteur Magitot, nous a permis d'en examiner deux cas, l'un dans son service, à l'Hôpital Lariboisière, l'autre dans le service de M. le Professeur Loeper, à l'Hôpital Saint-Antoine.

Ces deux observations, ajoutées à celles que la littérature nous a permis de recueillir, nous montreront, croyons-nous d'une part, que le tropisme nerveux du virus, analogue à celui de nombreux spirochétidès, est presque aussi constant que le tropisme hépatique ou le tropisme rénal, que cette at-

teinte n'est pas un facteur ou un témoin de gravité ; d'autre part, nous pensons que les atteintes purement oculaires de la maladie peuvent porter sur toutes les membranes nerveuses de l'œil, qu'il s'agisse de l'iris et du corps ciliaire ou de la chorio-rétine et du nerf optique.

C'est ce que nous montrera l'étude des huit observations que nous avons extraites de la littérature.

## GÉNÉRALITÉS — ÉTIOLOGIE

Le terme de spirochétose ictéro-hémorragique qui désignait autrefois l'affection, étant strictement réservé aux divers aspects de la fièvre récurrente, nous adoptons le vœu du XXV<sup>e</sup> Congrès de Médecine, et dénommerons Leptospirose, la maladie que nous allons résumer :

La Leptospirose ictéro-hémorragique, est une affection fréquente depuis longtemps, cliniquement connue (Epidémiologie des Guerres de Napoléon nous montre des cas correspondant à la spirochétose ictéro-hémorragique), mais rapportée sous des noms différents : typhus hépatique de Landouzy (1883), ictère fébrile à rechute de Mathieu (1886), et de Weil (1886).

En 1914, Inada et Ido, en décrivent l'agent spécifique. C'est un mince filament spiralé, aux extrémités recourbées en C ou S, dont la longueur atteint six à neuf  $\mu$  et l'épaisseur un quart de  $\mu$ .

Les spires nombreuses et serrées, longtemps méconnues, ont permis de proposer pour ce germe, le nom désormais adopté de leptospira ictéro-hémorragiae.

C'est un leptospire saprophyte aquicole qui devient ictéro-hémorragique après passage dans l'or-

ganisme du rat d'égout ou de la souris. Le chien pourrait être porteur de germes, ainsi que la mouche et la souris blanche, mais c'est le rat qui constitue surtout le réservoir naturel du virus de la leptospirose, bien que ce rongeur ne présente jamais les symptômes de la maladie. Loeper et Cottet, partant de certaines conditions épidémiologiques de la Guerre de 1914, ont montré que le rat seul était responsable de la fièvre des tranchées, de la fièvre des belligérants, de la fièvre des mines de Fukuoka, de la fièvre des vases des Allemands.

Les leptospires sont émis dans l'urine des rats, mais ces dernières étant trop acides, les parasites ne peuvent survivre que si ces urines sont diluées dans l'eau ou dans la boue.

On voit dans ces conditions, combien les rats, indépendamment de leur morsure, peuvent infecter par leurs urines, le milieu ambiant, les terres humides, les boues, les eaux de rivière et d'égout, et l'on conçoit sans peine la multiplicité des modes d'infestation.

Si l'on excepte la morsure, rarement rencontrée, et qui inoculerait plutôt le Sodoku, l'expérimentation a surabondamment démontré que la peau à peine lésée par le feu du rasoir et peut-être même saine, peut être traversée par les leptospires.

Cette inoculation cutanée est souvent retrouvée en clinique (Troisier et De Lavergne).

L'absorption d'eaux polluées par le rhino-pharynx et les fosses nasales, surtout chez les amateurs

de bains de rivière, constituera de même un autre mode d'infestation directe.

La prédisposition à la leptospirose ictéro-hémorragique de certaines professions, vivant au contact des eaux sales ou des rats, ressort de ces données générales. Et, ce sont les plongeurs d'hôtels, les habitués des bains de rivières, les égoutiers, les garçons d'abattoirs, les ouvriers mineurs, et les soldats vivant dans les tranchées qui ont toujours payé un lourd tribut à la maladie.

Les biologistes et expérimentateurs ne sont pas non plus à l'abri de la contamination, comme en fait foi l'observation de Toulant.

On a également signalé la transmission d'homme à homme.

La maladie peut sévir toute l'année. Néanmoins la fréquence de la balnéation estivale en piscine et en rivière, relève naturellement la statistique de la leptospirose ictéro-hémorragique en été et au début de l'automne.

## SYMPTOMATOLOGIE

Nous prendrons comme type de notre description l'ictère infectieux à rechute fébrile, sans oublier qu'il existe une forme ictérique grave et un mes ictériques de la leptospirose ictéro-hémorragique.

La leptospirose ictéro-hémorragique se manifeste par un début brutal, des phénomènes généraux avec ictère, puis, après une courte période de rémission, une recrudescence caractéristique.

La période d'incubation généralement silencieuse, dure en moyenne de six à douze jours.

*Début* : L'invasion est extrêmement brutale. En pleine santé, le malade est pris d'un frisson très violent suivi d'une forte ascension thermique : 39° et 40°.

Deux éléments donnent à ce tableau une particularité qui devra retenir l'attention : Un herpès péri-buccal et surtout un syndrome algique particulièrement intense, caractérisé par des myalgies très pénibles.

Dès ce moment-là, on note également un phénomène presque constant dans la leptospirose ictéro-

hémorragique qui lui donnera sa caractéristique habituelle : la vaso-dilatation périphérique, et la rougeur de la peau avec injection conjonctivale et subictère discret des sclérotiques. Ce phénomène s'accompagne d'hypotension artérielle.

*Phase ictérique :* Après trois à cinq jours, survient l'ictère. Il débute en général à la conjonctive, et envahit tous les téguments. C'est le type de l'ictère congestif, réalisant dans ses formes extrêmes, l'aspect « grenade mûre », avec décoloration souvent peu marquée des selles, bilirubinurie parfois sans cholestase, augmentation discrète du volume du foie et de la rate.

À l'apparition de l'ictère, correspondant une baisse thermique.

Les signes rénaux, constitués par l'oligurie, l'albuminurie avec cylindrurie, sont à peu près constants et s'accompagnent toujours d'une élévation souvent très marquée du taux de l'urée sanguine.

Dé même, la réaction méningée, est très fréquente, parfois très nette cliniquement, d'autres fois discrète, mais se traduisant par des modifications du liquide céphalo-rachidien, qui est hypertendu avec augmentation modérée du taux de l'albumine et surtout hypercytose.

C'est également la période des manifestations vasculo-sanguines (le syndrome hémorragique ne dépassant pas la proportion de la moitié des cas

sous nos climats) qui justifient le nom donné à l'affection : épistaxis, gingivorragies, pétéchies, ecchymoses sous-conjonctivales, augmentation du temps de saignement, signe du lacet, moelena, présence d'hématies dans le liquide céphalo-rachidien, hématurie microscopique, traduisant l'atteinte endothélio-vasculaire, qui est le phénomène primordial de la leptospirose.

*Rechute* : Vers le quinzième ou le vingtième jour, alors que l'ictère est en décroissance nette, et que l'atténuation de tous les signes généraux à l'exception toutefois de l'asthénie, peut faire envisager l'entrée en convalescence, survient une reprise fébrile avec le tableau clinique de la première période. Seul, l'ictère ne réapparaît pas.

Noël Fiessinger, explique cette rechute par une reprise de la virulence du leptospire.

*Convalescence* : Après cette rechute fébrile, qui peut quelquefois être suivie d'une deuxième crise, la défervescence s'installe et le malade entre en convalescence.

Convalescence excessivement longue avec amaigrissement, et anémie parfois considérable, alopecie en clairière et fragilité rénale.

*Mortalité* : Le pronostic de l'affection est généralement bon. L'issue favorable n'est cependant pas absolue. Sous certains climats, la mortalité oscille

entre 40 et 80 %. En France, elle ne semble pas dépasser 5 %, l'ictère grave leptospirosique étant peu souvent rencontré.

Telle est en général l'évolution de l'ictère infectieux à rechute fébrile, forme la plus courante de la leptospirose ictéro-hémorragique.

Il existe également des formes anictériques qui ont fait l'objet d'un rapport très documenté de Jean Troisier et Bariéty, au Congrès de Médecine de 1938.

Nous ne ferons que les mentionner.

On peut distinguer :

- 1° Des formes méningées.
- 2° Des formes rénales.
- 3° Des formes fébriles pures.

Les signes oculaires revêtent une grosse importance dans les formes méningées et fébriles pures. Dans les formes méningées, en effet, Troisier et Bariéty accordent une valeur séméiologique de premier plan à l'injection irido-ciliaire. De même, dans les formes fébriles pures, l'injection conjonctivale est un très bon signe permettant d'orienter le diagnostic.

## COMPLICATIONS

Qu'il s'agisse des formes ictériques, ou anictériques, l'évolution de la leptospirose ictéro-hémorragique peut s'accompagner d'un certain nombre de complications.

Nous nous contenterons simplement de les énumérer, les manifestations oculaires faisant seules l'objet de notre étude.

Ce seront :

1° Des complications cardiaques : myocardites de pronostic sévère.

2° Des complications pulmonaires ; foyers congestifs.

3° Des complications nerveuses : sciatique, paralysie des nerfs périphériques, paraplégie, troubles mentaux, exceptionnels, à type d'accès hypomaniaques ou de confusion mentale.

4° Des complications oculaires que nous allons maintenant étudier.

## MANIFESTATIONS OCULAIRES

Les complications intéressant l'appareil visuel dans la leptospirose ictéro-hémorragique peuvent toucher l'ensemble de cet organe sensoriel,

Parmi leur variété cependant, les unes sont tellement fréquentes, qu'elles constituent un élément important du tableau clinique ; les autres, sont surajoutées et constituent de véritables complications.

Segment antérieur et segment postérieur, sont en effet indifféremment touchés dans toutes les formes de la maladie, d'où l'opportunité de pratiquer un examen ophtalmoscopique, chez tous les malades atteints de leptospirose.

Une classification dans la chronologie des diverses formes de l'affection nous paraît donc difficile à établir. Nous préférons nous reporter à l'excellent travail du Docteur Coutela, dans son rapport de 1939, pour la Société Française d'Ophtalmologie et envisagerons les différents symptômes en partant du segment antérieur vers le segment postérieur de l'œil, sans oublier que les uns ou les autres peuvent facilement s'intriquer.

Nous rapporterons ensuite, les observations de

nos deux malades et y ajouterons quelques exemples recueillis dans la littérature et cadrant entièrement avec notre manière de voir.

Le diagnostic nous retiendra peu.

Quant à la pathogénie, et à l'anatomie pathologique, la mortalité étant peu élevée, les examens microscopiques, sont l'exception, aussi en sommes-nous toujours réduits au domaine de l'hypothèse.

Nous exposerons enfin le traitement de l'affection et terminerons notre sujet par quelques notions ayant trait à la prophylaxie de la Leptospirose ictéro-hémorragique, et à ses prescriptions médico-légales.

## 1° MANIFESTATIONS CONJONCTIVALES

A) *L'injection conjonctivale* : « Tout syndrome méningé, qui s'accompagne d'herpès et d'injection conjonctivale, doit faire penser à la spirochétose. » — (Coutela.)

L'hyperhémie conjonctivale est donc un des meilleurs signes cliniques de la période de début. Elle est toujours bilatérale, mais serait plus marquée à la paupière inférieure qu'à la paupière supérieure. Sa précocité est pour ainsi dire légendaire, et peut souvent orienter un diagnostic incertain. Témoin, dans les formes fébriles pures de la L.I.H. ou l'injection conjonctivale est d'un grand secours (Troisier et Bariéty).

Rarement modérée en effet, l'intensité de cette réaction conjunctivo-ciliaire, est considérée par certains, comme proportionnelle à la gravité de la leptospirose ictéro-hémorragique. Elle serait donc élément de diagnostic et de pronostic.

La topographie n'offre rien de particulier. Le segment antérieur tout entier présente une rougeur diffuse manifestement apparente, que l'altération de l'état général permet difficilement de confondre avec celle des conjonctivites aiguës.

De plus, les signes fonctionnels sont peu marqués : aucune douleur. Une simple sensation de gêne parfois, soit à la pression, soit à l'occasion des mouvements du globe, et une photophobie légère. Ces phénomènes apparaissent surtout dans les formes hyperalgiques de la maladie et sont à rapprocher des myalgies dont on connaît l'importance au cours de la leptospirose ictéro-hémorragique.

Pas de larmolement, ni de sécrétion, il s'agit, en effet, plutôt de congestion que d'une véritable inflammation.

De durée variable, entre huit et quinze jours, l'hyperhémie conjonctivale est simplement modifiée par l'apparition de l'ictère : « Sur le fond jaune des sclérotiques, la vaso-dilatation des vaisseaux conjonctivaux, entraîne une coloration rouge orangée caractéristique qui peut suffire à orienter le diagnostic ».

L'acuité visuelle est normale, ainsi que le fond d'œil.

B) *Les hémorragies sous-conjonctivales* : Elles sont le plus souvent contemporaines de la période ictérique et font partie des manifestations vasculo-sanguines qui justifient le nom donné à l'affection. Il s'agit, le plus souvent, de légères extravasations sanguines des capillaires conjonctivaux, sous forme de petites taches rosées multiples punctiformes et diffuses, ne s'apparentant pas aux ecchymoses

sous-conjonctivales en nappe, dont il est cependant parfois difficile de les différencier. L'anamnèse et les signes généraux sont alors d'un grand secours, sans que le pronostic dans l'un et l'autre cas puisse en être modifié.

L'acuité visuelle et le fond de l'œil ne sont pas touchés.

## 2° TRACTUS UVÉAL

Les trois parties du tractus uvéal sont associées si étroitement, que quand l'une d'entre elles devient malade, les autres sont fréquemment atteintes. Dans la leptospirose ictéro-hémorragique, il n'en est pas autrement, et les cas isolés d'iritis ou d'iridocyclite, ou de choroïdite, sont plutôt l'exception. Les trois membranes, malgré l'étroitesse de leurs rapports vasculaires et tissulaires, peuvent réagir isolément à l'infection. Le plus souvent cependant, le processus infectieux est diffus. Aussi, suivant l'atteinte plus ou moins profonde de l'une ou l'autre des parties du tractus uvéal, on aura une symptomatologie nette ou plus fréquemment bâtarde. C'est néanmoins, au niveau de l'iris que les réactions sont les plus fréquentes, mais les observations que nous rapportons, nous montreront que l'iritis est très peu souvent isolée. Il est donc très difficile de donner une division schématique des inflammations du segment antérieur de l'uvée et pour plus de commodité, nous réunirons dans le même chapitre, l'iritis et la cyclite.

A) *Iritis et iridocyclite* : Rarement précoce, l'atteinte de l'iris survient fréquemment après la

deuxième semaine. Dans sa forme la plus légère, elle ne se révèle que par une injection périkératique peu intense, masquée par l'hyperhémie conjonctivale et se résorbe sans donner lieu à des manifestations très nettes.

Dans d'autres cas, une légère réaction au niveau du corps ciliaire entraîne des phénomènes plus intenses communs aux iridocyclites classiques.

Unilatérale ou bilatérale, quelquefois même à bascule, la caractéristique de l'iritis leptospirique est sa torpidité et sa bénignité.

La tension oculaire est le plus souvent normale.

Au milieu d'une grosse réaction ciliaire et péri-kératique, l'iris apparaît flou, couleur feuille morte.

L'humeur aqueuse est trouble.

Quelques exsudats viennent obscurcir le champ pupillaire qui est rétréci, et des dépôts fibrineux sur la cristalloïde antérieure entraînent des synéchies plus ou moins rebelles, surtout dans les formes graves.

Le fond d'œil révèle souvent un certain degré d'hyperhémie papillaire traduisant la diffusion du processus congestif.

Avec ou sans traitement local approprié, l'action de la leptospire étant de faible durée le plus souvent, la guérison survient presque toujours en huit à dix jours sans séquelles.

L'évolution de l'iritis peut cependant être très longue et la guérison ne met pas à l'abri des récurrences, avec offensives inflammatoires à intervalles

plus ou moins éloignées : quatre récurrences en quelques mois (Weckers) ; une récurrence deux ans après le début (Desvignes) ; une récurrence un an après sur l'œil opposé (Magitot et Br. de la Salle). Elle peut parfois se compliquer d'hypopion (Weil, Pfhul, Herrnheiser, Guillaumat).

B) *Choroïdites* : Dans d'autres formes, à l'iritis, se surajoute une atteinte des membranes profondes de l'œil. L'atteinte choroïdienne, prend alors un aspect variable.

Elle peut se manifester par des lésions vitréennes sous forme de gros flocons du vitré à résorption très lente ; ou par de petites plaques périphériques diffuses (Van Schewensteen) ou encore, comme l'a constaté Venco, sous forme d'un petit nodule tumescent supramaculaire dont le seul vestige au point de vue fonctionnel fut un petit scotome para maculaire à limites imprécises.

### 3° NÉVRITE OPTIQUE

Quant à la névrite optique, bien qu'on l'ait signalée surtout au cours des formes méningées de la leptospirose ictéro-hémorragique, on la retrouve cependant dans un assez grand nombre d'observations.

Rarement isolée, elle est le plus souvent concomitante des manifestations que nous venons de passer en revue. Quelquefois cependant, elle n'est découverte qu'à la guérison de l'iritis.

Dans quelques cas très rares également, la névrite optique s'est manifestée très tardivement, bien après la disparition des phénomènes infectieux, posant un délicat problème étiologique.

Presque toujours bilatérale, mais à prédominance, marquée sur un des yeux, elle n'a pas de signes fonctionnels très nets.

La baisse de l'acuité visuelle et les photopsies peuvent en effet être mises sur le compte des manifestations concomitantes.

Le champ visuel souvent normal est quelquefois rétréci concentriquement, mais il n'existe jamais de scotome central.

Le sens chromatique n'est pas modifié ; nous

n'avons jamais eu la possibilité d'étudier l'angioscotome.

Le fond d'œil, est souvent difficile à voir du fait du trouble des milieux. On peut cependant constater sur l'un des yeux, un certain degré d'hyperhémie papillaire avec un disque à contours flous, œdémateux, sur son bord nasal.

Les vaisseaux sont tortueux et dilatés.

Ces signes sont souvent moins accentués au niveau de l'œil congénère qui ne révèle à l'ophtalmoscope, qu'un œdème à peine marqué.

La guérison se fait toujours sans laisser de traces, tant au point de vue de la vision, que des signes ophtalmoscopiques.

Lorsque la névrite se manifeste très tardivement, l'aspect ophtalmoscopique est absolument identique à celui que l'on retrouve dans toutes les anémies essentielles ou symptomatiques : papille pâle, vaisseaux étroits.

Les signes fonctionnels qui attireront l'attention du malade, n'ont rien de particulier. L'asthénopie accommodative, les myodésopsies, et la photophobie légère sont de règle, ainsi qu'un certain degré de baisse visuelle.

« Le fond d'œil jaunâtre est celui de la neuro-rétinite avec papille floue, veines dilatées, artères étroites formant contraste avec la blancheur porcelainée des conjonctives bulbaires. » (Moret.)

Un cas de névrite rétro-bulbaire, avec un sco-

tome central de courte durée, a été rapporté par Weekers et Firket.

Cette diffusion des lésions, constitue avec l'allure torpide de ces complications et leur bénignité, un des faits les plus caractéristiques de la leptospirose ictéro-hémorragique.

#### 4° COMPLICATIONS EXCEPTIONNELLES

Pour être complet, il nous suffira de citer quelques complications exceptionnellement rencontrées :

α) L'herpès des paupières, de la conjonctive ou des cornées, déjà signalé, beaucoup moins fréquent que l'herpès naso-labial (25 % des cas) mais qui peut entraîner au niveau de la cornée, des cicatrices gênantes pour la vision.

β) La kératite parenchymateuse (Tsutsui).

γ) L'ophtalmie métastatique (Heerfordt).

δ) Malgré la constance de l'ictère, la xanthopsie n'a été signalée qu'une seule fois par Moret.

ε) Stirl a décrit un cas de paralysie des muscles de l'œil accompagnant une paralysie faciale et une parésie des membres supérieurs au cours d'une leptospirose ictéro-hémorragique.

## OBSERVATIONS

---

### OBSERVATIONS PERSONNELLES

#### OBSERVATION I

Chaïme B..., fourreur, âgé de 23 ans, entre en Juin 1937 à l'Hôpital Lariboisière, pour une leptospirose ictéro-hémorragique déjà confirmée par des examens sérologiques et bactériologiques.

Trois semaines après le début de la maladie, apparition des premiers phénomènes oculaires strictement localisés sur l'œil droit avec :

- douleur péri orbitaire ;
- baisse légère de la vision.

Le 1<sup>er</sup> juillet 1937, l'examen oculaire nous montre :

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| OEil gauche : Normal. | V = 1       |
|                       | T.O.G. = 18 |
| OEil droit :          | V = 0,4     |
|                       | T.O.D. = 25 |

Conjonctive hyperhémée avec douleur, larmoiement et photophobie.

Forte injection périkeratique.

Cornée trouble avec quelques fins précipités dans le segment inférieur au niveau de la membrane de Descemet et qui mettent déjà en évidence l'atteinte discrète du corps ciliaire.

Pupille en myosis. Les réflexes existent.

Iris hyperhémie.

Poussières de pigment sur la cristalloïde antérieure.

Pas de trouble du vitré.

Fond d'œil normal.

On pose le diagnostic de segmentite antérieure avec tension oculaire légèrement augmentée.

L'injection sous-conjonctivale d'une goutte d'adrénaline dilate facilement la pupille et montre qu'il n'existe aucune synéchie.

Traitement classique par un collyre à l'atropine et quelques injections intra-veineuses de cyanure de mercure. La guérison survint en trois semaines sans complications.

Deux ans après, en Septembre 1939, le malade est revenu dans le service du Docteur Magitot, à Lariboisière, pour une irido-cyclite identique, mais cette fois sur l'œil gauche. La guérison totale survint également en trois semaines.

Cette évolution semble montrer que le spirochète demeure dans l'organisme à l'état latent et qu'il est capable de voir sa virulence s'exalter de nouveau car chez notre malade, le séro diagnostic

au spirochète d'Inada et Ido pratiqué en octobre 1939 à l'Institut Pasteur est positif à un pour dix mille, avec lyse faible à un pour mille.

## OBSERVATION II

*Service du Professeur Loeper, Hôpital St-Antoine*  
(Septembre 1939)

M. Jean N..., âgé de 23 ans, mécanicien, habitué des bains de piscine, après une période fébrile, asthénique, myalgique, de quatre jours, fit un ictère foncé, progressif, avec selles décolorées et urines extrêmement foncées, riches en pigments, mais non en sels biliaires.

La persistance des myalgies, le volume du foie, la matité de la rate, quelques filets sanglants dans les expectorations, un herpès charbonneux à la verge, imposaient le diagnostic de leptospirose.

L'élévation de l'urée sanguine à 1 gr. 61, apportait un nouvel élément de conviction ; et le séro-diagnostic fait à l'Institut Pasteur, fut positif.

La fièvre tomba rapidement, l'urée s'abaisa ; l'ictère s'atténua ; mais au 12<sup>e</sup> jour apparurent, avec quelques dixièmes de fièvre, des douleurs articulaires d'abord du genou droit, puis du gauche et, enfin le 25<sup>e</sup> jour, une injection périkératique avec léger chémosis.

Le premier examen de l'œil que nous avons

pratiqué le 13 Octobre 1939, révéla quelques opacités cristalliniennes ; le 2<sup>e</sup>, fait le 18 Octobre, des dépôts de pigment sur les deux pupilles, sans synéchies pourtant, et, enfin, le 23 Octobre, l'image ophtalmoscopique de la papille montrait un œdème inflammatoire léger. En même temps une légère ascension fébrile.

Ces lésions passèrent de l'œil droit à l'œil gauche, provoquant une irritation oculaire désagréable plutôt que douloureuse, de la photophobie et une sensibilité très marquée du globe à la pression.

La vision fut seulement modifiée dans le sens d'une myopie légère.

Le malade guérit en 12 jours. Mais le rein qui, jusqu'alors, n'avait donné aucune note spéciale, attira l'attention par la présence d'albumine à 0,50 gr., quelques hématies urinaires et un relèvement de l'urée sanguine à 1,02 gr.

La localisation rénale guérit elle aussi en 15 jours, mais le taux de l'urée se maintint longtemps à 0,52.

Dans cette observation, quatre particularités doivent être signalées :

- le caractère aigu pseudo-catarrhal du début ;
- l'absence de rechute vraie qui fut remplacée par la poussée d'arthropathies ;
- l'iridocyclite ;
- la localisation rénale tardive.

Nous n'en retiendrons que l'iridocyclite.

OBSERVATION III

*Déjà publiée par Bollack et Aurenche*

(S.O.P. 1938, p. 580)

M. H..., Bain de rivière au début d'Août 1938.

Le 16 Août, ictère infectieux fébrile avec hémorragie nasale, buccale, et hyperhémie conjonctivale ; signes méningés.

Amélioration dans les jours qui suivent.

Le 15 Septembre, rechute et apparition le 23 Septembre de manifestations oculaires (un mois après le début).

Le 1<sup>er</sup> Octobre, examen oculaire : lésions bilatérales, légère réaction périkeratique, pupilles irrégulières adhérentes par de nombreuses synéchies.

Lampe à fente : quelques dépôts de pigment sur la cristalloïde antérieure.

Poussières dans la chambre antérieure.

Plissement de la Descemet, mais pas de précipités visibles.

OEil gauche : gros amas floconneux dans la chambre antérieure.

T.O.D.G. = normal.

Milieux troubles.

Quelques corps flottants noirs dans le vitré.

Papille hyperhémisée et bord nasal œdémateux.

Veines volumineuses et sinueuses.

Aspect de névrite surtout à droite.

Pas de lésions chorio-rétiniennes.

Champ visuel : léger rétrécissement concentrique.

Adaptation un peu déficiente, meilleure à gauche.

V = 0,2 de chaque côté.

Pas de dyschromatopsie.

*Examen Général, Octobre 1938.*

Etat général médiocre. Teint subictérique, alopécie.

Dosage de l'urée sanguine, 0 gr. 40 pour 1000.

Globules rouges, 2.780.000.

Urines : albumine = 0,45 par litre.

pas de sels biliaires.

B.W. : négatif.

Séro-diagnostic au spirochète d'Inada et Ido : nettement positif.

Régression des symptômes à partir du 11 Octobre.

l'atteinte du segment antérieur diminuant plus vite que les manifestations postérieures.

En Novembre 1938, le fond d'œil montre toujours un aspect de névrite plus marqué à droite.

V.O.D. = 0,4

V.O.G. = 0,6

En Décembre 1938 :

V.O.D.G. = 1.

La chambre antérieure est claire.

Dépôt poussiéreux sur la Descemet.

Pigment sur la cristalloïde antérieure.

Fond d'œil droit : toujours aspect de névrite, mais moins intense.

Fond d'œil gauche : quelques flocons du vitré.

Bon état général.

*Conclusion* : Iritis torpide bilatérale sans participation du corps ciliaire, ni de la choroïde.

Atteinte du vitré, seul indice de la participation uvéale profonde mais d'évolution favorable.

Un certain degré de névrite optique semblant persister après la résolution des phénomènes iriens.

#### OBSERVATION IV

*Publiée par Mérigot de Treigny*

(S.O.P. 1938, p. 318)

« Spirochétose bénigne caractérisée par de l'asthénie et des troubles hépatiques, mais vérifiée par le Laboratoire chez un individu après blessure à la jambe dans un étang ayant été infesté par des rats. »

Les troubles oculaires apparurent dans le cours de l'affection : Irido cyclite bilatérale plus marquée d'un côté, avec floculation dans la chambre antérieure et dépôt sur la Descemet.

Aspect d'irido cyclite torpide, à type tuberculeux, sans troubles iriens et sans altération du fond d'œil. La vision est gênée par la floculation dans la

chambre antérieure et par le manque de transparence de la cornée.

Guérison en six mois: quelques précipités « de forme stellaire » sont les seuls stigmates de l'affection.

*Conclusion* : Irido cyclite torpide, sans troubles du fond d'œil.

Récupération fonctionnelle complète ou presque.

#### OBSERVATION V

*Publiée par Nicaud et Gerbeaux*

(Sté Médicale des Hôp. de Paris, Juin 1937, n° 23)

Au cours d'une spirochètose, douze jours après une rechute, irido-cyclo-choroïdite métastatique avec : injection périkeratique.

Rétrécissement léger de la pupille, sans synéchies, et sans lésions inflammatoires de l'iris.

Douleurs au niveau du corps ciliaire.

Trouble général du vitré ne laissant pas voir la papille, avec de nombreux corps flottants bruns noirâtres.

Guérison en six semaines, sans séquelles.

OBSERVATION VI

*Publiée par Branbergen*

(Archives d'Opht. Juillet 1933, p. 485)

*Observation n° 1* : Bain de rivière le 13 Août. Spirochétose déclarée le 2 Septembre. Le 26 Septembre : Névrite optique légère bilatérale, disparaissant rapidement et définitivement.

*Observation n° 2* : Phénomènes généraux spirochétosiques déclarés le 10 août chez un jeune homme se baignant régulièrement en rivière. Le 27 Septembre, névrite optique légère unilatérale, guérison rapide et définitive.

*Observation n° 3* : Dix jours après un bain de rivière, phénomènes généraux, spirochétosiques, et névrite optique dès le quatrième jour de la maladie ; guérison totale en trois semaines.

OBSERVATIONS 7 ET 8

*Publiées par Tsutsui et Venco*

Signalent la coexistence d'une irido-cyclite et d'une névrite optique dans certains cas spirochétose ictéro-hémorragique.

## A) DIAGNOSTIC

Qu'il s'agisse des formes ictériques, anictériques ou méningées, de leptospirose ictéro-hémorragique, le diagnostic en sera soupçonné par les arguments cliniques et les conditions étiologiques auxquelles nous avons déjà fait allusion ; mais il ne pourra être affirmé que par les examens de laboratoire.

Parmi ceux-ci, on peut théoriquement avoir recours dans les quatre premiers jours à l'inoculation au cobaye de sang ou de liquide céphalo-rachidien.

Plus tard, après le quinzième jour, l'élimination des leptospires par les urines, est très facile à contrôler, soit à l'examen direct après nitratisation des parasites sur lames par la méthode de Fontana-Tribondeau, soit à l'ultra-microscope.

Mais, le procédé de choix consistera dans la recherche du *séro-diagnostic de Martin et Pettit*.

Comparable à l'épreuve de Widal, pour la dothiènerie, il est basé sur les propriétés agglutinantes, ou lysantes du sérum du malade, par une culture d'un leptospire pathogène.

L'agglutination est presque toujours positive au

dixième jour, parfois même plus tôt, huitième et quelquefois sixième jour.

Elle s'élève progressivement de 1 p. 250, 1 p. 500, à des taux très élevés, dépassant souvent 1 p. 1.000, et peut arriver aussi bien dans les formes ictériques que dans les méningites anictériques au taux formidable de 1 p. 60.000, et même 1 p. 100.000.

Cette agglutination persiste des années, restant stabilisée à un taux généralement fixe, mais élevé. C'est un moyen sûr et durable, de diagnostic de la leptospirose ictéro-hémorragique.

Si un premier séro-diagnostic fait en période convenable se montre négatif, ou faiblement positif, on renouvellera l'examen quelques jours plus tard et l'on pourra alors attacher au résultat une valeur absolue.

## B) DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

La difficulté du diagnostic différentiel des complications oculaires de la leptospirose ictéro-hémorragique apparaît surtout dans les formes frustes, sans expression clinique décelable.

1° *Conjonctive* : On connaît l'importance des manifestations conjonctivales au cours des différentes formes cliniques que nous avons signalées.

L'injection conjonctivale demeure en effet un signe excellent qui permettra souvent d'orienter le diagnostic.

Une fois éliminée la conjonctivite banale, il importe de se souvenir que certaines professions, comme celle d'égoutier, par exemple, entraînent une irritation conjonctivale avec photophobie, larmoiement, et céphalées très voisins des symptômes de la leptospirose ictéro-hémorragique au début. Il sera donc important de la rapporter à sa cause véritable et là encore, l'interrogatoire, les faits cliniques et surtout biologiques préciseront le diagnostic.

2° *Iritis* : L'étiologie de l'iritis étant extrêmement variée, il est souvent très difficile de préciser l'origine véritable de l'inflammation irienne pour convenir d'une étiquette pathogénique indiscutable.

Il faudra éliminer l'iritis tuberculeuse, l'allure torpide de l'iritis leptospirosique peut en effet s'en rapprocher. Classiquement cependant, la fugacité des manifestations causées par le leptospire s'oppose à la persistance des lésions tuberculeuses.

L'iritis syphilitique de la période secondaire peut aussi prêter à confusion. En dehors du B.W., qu'il faudra systématiquement pratiquer, l'interrogatoire étant rarement suffisant, un bon signe différentiel nous sera fourni par la multiplicité des poussées d'inflammation au cours de la crise, peu fréquente dans les autres variétés d'iritis.

Il faudra également songer à la possibilité d'une iritis blennorragique, rhumatismale, dysentérique, paludéenne, diabétique, ou consécutive à un foyer infectieux du voisinage ou éloigné.

Si les antécédents sont nets, l'étiologie sera évidente. Mais, souvent, l'anamnèse n'apporte rien de précis et c'est seulement la persistance des réactions biologiques qui permettra le diagnostic. On comprend l'importance primordiale de la recherche systématique du séro-diagnostic d'Inada et Ido dans toute irido-cyclite qui n'aura pas fait sa preuve.

3° Les irido-cyclo-choroïdites sont souvent aussi rencontrées au cours de la syphilis et des fièvres récurrentes à poux. Ces affections sont dues en effet, à des spirochètes et leur affinité pour les tissus nerveux de l'œil ne nous surprend pas, là encore ce seront les examens cliniques et bactériologiques qui

nous aideront à affirmer le diagnostic.

En présence d'une uvéite bilatérale, il suffira de penser à la possibilité d'un syndrome de Harada, caractérisé par une uvéite bilatérale avec décollement choroïdien, quelques signes généraux et neurologiques et parfois des troubles du système pileux, pour l'éliminer.

4° La névrite optique, lorsqu'elle est associée aux manifestations précédentes, est de diagnostic relativement facile. Les examens sérologiques si nécessaires, l'épreuve du traitement anti-syphilitique nous aideront à éliminer l'étiologie syphilitique à laquelle on doit d'abord penser.

Les névrites optiques d'origine toxique avec leurs troubles fonctionnels en général plus marquées, pourront être discutées.

De même, les névrites optiques infectieuses de voisinage.

Enfin, la sclérose en plaques dans sa forme méningée, peut prêter à confusion ; la recherche des signes cliniques classiques, son évolution récidivante, l'abolition des réflexes abdominaux, la dissociation entre le benjoin colloïdal et le B.W. dans le liquide céphalo-rachidien permettront le diagnostic.

## TRAITEMENT

### 1° *Le traitement local*

#### A) De l'injection conjonctivale.

Le traitement local consistera en lavages plus ou moins répétés avec des solutions antiseptiques légères : cyanure d'hydrargyre ou eau d'Alibour très diluée.

On peut instiller surtout pour éviter les infections surajoutées :

- des collyres à l'Argyrol à 3%.
- ou Bleu de méthylène à 0,50 %.
- ou Bleu de toluidine à 0,25 %.

#### B) Iritis et iridocyclite.

Le principe sur lequel repose toute thérapeutique active de l'iritis et de l'iridocyclite est basé sur l'obtention d'une mydriase aussi large que possible.

Le danger à éviter dans le cas particulier est en effet l'obstruction pupillaire et la soudure irido-capsulaire par les exsudats organisés.

La mydriase a pour corollaire, une sédation très nette des douleurs locales et irradiées lorsqu'elles existent. On instillera donc de l'atropine pendant assez longtemps en surveillant la tension oculaire.

En cas d'intolérance atropinique, on pourra y suppléer par un collyre à la duboisine, suivant la formule suivante :

— Sulf. de duboisine : 1 à 3 centigrammes,

— Eau distillée : 10 centimètres cubes.

C) Les troubles du corps vitré ne nécessitent aucune thérapeutique spéciale, étant spontanément résorbables.

D) Il en est de même des troubles fonctionnels entraînés par la névrite optique.

On a cependant signalé l'amélioration de la névrite consécutivement à la ponction lombaire. Celle-ci remplirait donc ainsi un double but à la fois thérapeutique et diagnostique, surtout dans les formes méningées.

## 2° *Traitement général*

La thérapeutique de la leptospirose ictéro-hémorragique reste le plus souvent symptomatique. Le traitement spécifique par le sérum de Martin et Pettit serait curatif pour la première période de la maladie expérimentale, mais les résultats obtenus chez l'homme, ne sont pas absolument démonstratifs.

Il importe néanmoins de ne pas refuser au malade un agent thérapeutique dont l'action est dé-

montrée expérimentalement. Le diagnostic clinique étant posé, avant même d'avoir la confirmation expérimentale trop tardive, on injectera sous la peau et dans les muscles du malade, 60 cm<sup>3</sup> de sérum en deux fois, et l'on renouvellera l'injection le lendemain et le surlendemain.

On trouvera le sérum de Martin et Pettit : à l'Institut Pasteur à Paris.

Au Rijksserologisch Instituut, à Utrecht.

Au Reichsgesundtheitssamt à Dahlem (Berlin).

La balnéothérapie dans la phase fébrile du début, les injections de solution glucosée, l'emploi de l'adrénaline et des boissons abondantes seront des adjuvants précieux.

*Traitement prophylactique* : Wani a préparé un vaccin avec des cultures atténuées, deux injections à cinq jours d'intervalle, la première de 2 cm<sup>3</sup>, la deuxième de 3 cm<sup>3</sup>, seraient suffisantes pour protéger contre le leptospire, les sujets qui, professionnellement peuvent être contaminés.

Les résultats sont excellents d'après Inada, mais la vaccination ne paraît justifiée que dans les agglomérations comptant de nombreux cas, comme dans certaines mines du Japon. Peut-être, pourrait-on cependant, y soumettre les soldats, les mineurs et les égoûtiers.

## PROPHYLAXIE

1° *Pour les malades* : Il nous paraît utile d'isoler les malades atteints de leptospirose jusqu'à disparition de la leptospirose urinaire et il conviendra de même de désinfecter avec soin, tous les excréta.

2° *Mesures prophylactiques* : Les mesures prophylactiques que l'on peut opposer à la leptospirose ictéro-hémorragique, comprennent la lutte contre les deux facteurs épidémiologiques principaux : le facteur hydrique et le facteur murin.

A) *Assainissement des eaux* : Assurer la propreté des eaux de piscine.

Surveiller les bains de rivière et interdire les emplacements trop rapprochés des égouts.

Prélever des eaux fréquemment pour déceler le leptospire.

Dératiser les égouts en y répandant, par exemple, du phosphure de zinc en solution huileuse.

B) *Lutte contre les rats* : Elle comprend la construction de bâtiments ratproof (à l'épreuve des rats) et la dératisation par les toxiques minéraux ou organiques : anhydride sulfureux, hydrogène phosphoré en fumigations (Allemagne).

## PRESCRIPTIONS MÉDICO-LÉGALES

Le décret du 16 Octobre 1935 complété par le décret du 12 Juillet 1936, place la leptospirose ictéro-hémorragique dans les maladies professionnelles à déclarer « en dehors des cas considérés comme accidents du travail » (chute à l'eau) contagion d'hôpital chez l'infirmier, contagion de Laboratoire, etc...) et justifiable de réparation (délai de responsabilité, 21 jours) mais seulement dans les cas où la maladie est contractée dans les égouts.

## CONCLUSIONS

1° La leptospirose ictéro-hémorragique est une affection relativement fréquente transmise par l'urine des rats porteurs de germes, surtout en été et au début de l'automne lorsqu'à la baisse des eaux une boue infecte vient limiter le bord des rivières.

2° Les complications oculaires qu'on y peut presque constamment retrouver avec plus ou moins d'intensité, présentent au cours des différentes formes de la maladie, un intérêt diagnostique considérable et leur apparition n'est pas un facteur ou un témoin de gravité.

3° L'organe visuel est touché dans son ensemble, mais à des degrés très variables, allant de la simple hyperhémie conjonctivale à la névrite optique en passant par l'irido-cyclo-choroïdite.

4° La pathogénie de ces manifestations est conditionnée par le neurotropisme et l'affinité particulière du leptospire et des spirochètes en général pour les tissus oculaires.

5° Ces complications sont en général de diagnostic facile, mais sous leur apparence quelquefois sévère, elles guérissent toujours et le plus souvent sans séquelles.

6° La récurrence surtout en ce qui concerne l'iritis est assez fréquente, et survient souvent à une période éloignée de la leptospirose initiale, mais là encore, la guérison est de règle.

7° En l'absence de leptospirose avérée, le diagnostic est parfois difficile. Tous les autres examens étant négatifs, la présence de ces manifestations doit faire envisager une leptospirose et impose la mise en œuvre de tous les moyens cliniques et biologiques possibles pour en faire la preuve.

8° Le traitement local n'offre rien de particulier. Il est sous la dépendance de celui de la maladie causale et n'est malheureusement que symptomatique. La sérothérapie a donné cependant des résultats encourageants.

Le pronostic de l'affection reste toutefois bon, mais l'issue favorable n'est jamais absolue et l'on a signalé quelques cas mortels.

9° La leptospirose entre dans le cadre des maladies professionnelles à déclarer « en dehors des cas considérés comme accidents de travail », elle n'est jusqu'à présent justifiable de réparation que dans les cas où la maladie a été contractée dans les égouts.

Vu : Le Doyen,  
Pour le Doyen, l'Assesseur,  
BAUDOUIN.

Vu : Le Président,  
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer :  
Le Recteur de l'Académie de Paris,  
G. ROUSSY.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANSEL. — Les rats et les campagnols dans la Patho. humaine.  
*Soc. des Sc. Méd. de Lille*. Sept. 38, p. 224.
- BAERMANN et SMITS. — *Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde*, 2,  
p. 2478, 1927.
- BLOCH et HÉBERT. — Spirochétose anictérique. *Bull. et Mém.  
Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 75-82, 19 janvier 1917.
- BRADIC, RECORDIER et VAUE. — Deux observations de spiro-  
chétose ictéro-hémorragique. *Marseille médical*, 25 mai  
1935.
- BRANBERGEN (R. T.). — Symptômes oculaires dans la spiro-  
chétose ictéro-hémorragique. *Archives d'Ophtalmol.*, 50,  
p. 485-487, juillet 1933.
- BRULÉ, LIÈVRE et TSATSARONIS. — Deux cas de spirochétose  
ictérigène à type catarrhal. *Bull. et Mém. Soc. Méd.  
Hôp.*, p. 520-525, 15 avril 1932.
- BOLLACK, AURENCHIE, DESVIGNES et DUPUY-DUTEMPS. — *Bull.  
Soc. Ophtalm.*, p. 580-586, 29 décembre 1938.
- BOQUIEN, STERNE, LAIGNEL-LAVASTINE. — *Bull. Soc. Ophtalm.*,  
p. 1017-1020, 17 juin 1932.
- BORDES et RIVOALEN. — *Congrès Franç. Méd. Marseille*, sep-  
tembre 1938.
- CASTAIGNE et FIESSINGER. — La forme typique de la spiroché-  
tose ictéro-hémorragique. *Journal médical français*, 8,  
n° 4, p. 146.
- CHAUFFARD. — Sur 3 cas de spirochétose ictéro-hémorragique.  
*Bull. Acad. Méd.*, 6, p. 347-361, 1916.

COCHEZ et FICHET. — Nouvelles observations de spirochétose méningée anictérique. *Presse médicale*, p. 646, 22 avril 1933.

COSTA et TROISIER. — Spirochétose ictéro-hémorragique sans ictère, sans hémorragie, ni rechute. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp.*, p. 1806-1810, 10 novembre 1916.

COSTA et TROISIER. — *Presse médicale*, 2 avril 1917.

COUTELA. — La spirochétose ictéro-hémorragique, l'œil et les maladies professionnelles. *Soc. Franç. d'Ophth.*, 1939.

DAVID (R.). — Contribution à l'étude des spirochétoses anictériques. *Thèse Paris*, 1935.

DEBRAY et JONESCO. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 831, 1926.

DE LAVERGNE. — D'une forme chirurgicale de la spirochétose ictéro-hémorragique. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 1498-1502, 15 novembre 1928.

DE LAVERGNE, ALCOYER, STELLEY. — Trois cas de spirochétose méningée pure. *Soc. Méd. Nancy*, 23 décembre 1936 et *Revue méd. de Nancy*, 65, p. 337, 13 avril 1937.

DE SÈZE. — Spirochétose ictéro-hémorragique. Formes atypiques, complications rares. *Revue médicale française*, p. 393-399, Mai 1936.

DE SÈZE, HALBRON (Pierre) et Mme TEYSSIER. — Un cas de spirochétose méningée avec complications oculaires. *Revue O. N. O.*, Février 1939.

FASQUELLE, SAINT-YVES-MÉNARD. — Spirochétose ictéro-hémorragique, ses formes cliniques, sa forme méningée. *Concours méd.*, p. 347, 12 février 1936.

*Les Fichiers du Monde Médical*, 42, rue du Docteur-Blanche, Paris.

GALLERIO (G.). — Sulla spirochetosi-ittero-emorragica. *Boll. Soc. medico-chirurgica di Pavia*, fasc. 6, 1931.

GARNIER et REILLY. — Spirochétose ictérigène. *Paris Médical*, 30 mars 1917.

- GARNIER-NICAUD et MAISLER. — Spirochétose méningée pure à rechute. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 869-875, 15 avril 1931.
- GROENOUW. — In *Handbuch der Gesamtem Augenheilkunde Graefe-Saemisch*, 1<sup>re</sup> partie, p. 950, an. 1920.
- GUILLAIN et LEREBoullet. — *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp., Paris*, 8 novembre 1935.
- GUILLAUMAT (L.). — Complications oculaires de la spirochétose ictéro-hémorragique. *Archives d'ophtalmologie*, T. 2, n° 9, Septembre 1938.
- HALBERTSMA. — *Geneeskundige gids*, 10<sup>e</sup> année, 1932, p. 1057-1061.
- HALBRON (Paul) et KLOTZ. — Spirochétose méningée à double rechute avec hyperglycorachie du liquide céphalo-rachidien. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 514-517, 22 mars 1935.
- HARVIER et Mlle WILM. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 26 mai 1931.
- HECHER et OTTO. — Beiträge zur Lehre von der Weilschen Krankheit. *Deutsche Med. Wochenschrift*, p. 280, 1911.
- HERRFORDT. — Über akute diffuse, zuweilen universelle metastatische Ophthalmie im Anschluss an Infektionskrankheiten, cit. Groenouw.
- HERRNHEISER (J.). — Zwei Fälle von Erkrankung des Auges bei Morbus Weilli. *Prager medizinische Wochenschrift*, p. 492, 1892.
- HERDEL (E.). — Über die Augensymptome bei des Weilschen Krankheit. *Archiv. für Ophthalmologie*, t. 94, p. 28-42, 1917.
- HOES. — Zur Klinik der Weilschen Krankheit *Zeitsche für Klin. Med.*, p. 557-577, 31 mai 1929.
- INADA, IDO, HOKI, KANEKO, ITO. — The Etiology, mode of infection and specific therapy of Weil's disease (Spirochetosis ictero-hemorrhagiæ). *Journal of experimental medicine*, T. XXIII, p. 377, Mars 1916.

- KIHARA (Y.). — Eine statistische Betrachtung der Augenkomplicatione. *Acta Soc. Ophthalm. jap.*, t. 36, p. 728-741, 1932.
- KOURILSKI et MAMOU. — Forme pseudo-grippale de la spirochétose anictérique. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 8 novembre 1935.
- LAIGNEL-LAVASTINE, BOQUIEN et PUYMARTIN. — Spirochétose méningée anictérique. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 802-806, 15 mai 1931.
- LAIGNEL-LAVASTINE, BOQUIEN et STERN. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 27 juin 1932.
- LECONTE et Mlle JOLTROIS. — Spirochétose ictéro-hémorragique avec iritis et névrite optique. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 1366-1369, 19 octobre 1923 et *Arch. d'ophthalm.*, vol. 40, p. 665, 1923.
- LEMIERRE et LAPLANE. — Sur un cas de spirochétose anictérique. *Gazette des Hôp.*, p. 965, 4 juillet 1934.
- LIÉGEOIS, PAGÈS, DUGUET et POUHIN. — Des complications méningées et oculaire de la fièvre récurrente marocaine. *Presse médicale*, p. 531, 6 avril 1938.
- LOEPER et COTTET. — Une maladie saisonnière entre Juillet et Septembre, la spirochétose ictéro-hémorragique. *Concours méd.*, p. 208, 2 mai 1936 et *Progrès méd.*, p. 897, 30 mai 1936.
- LOEPER, MAGITOT et BROUET-SAINTON. — *Presse Médicale* n° 25-26. 13-16 Mars 1940.
- MARIE (J.) et GABRIEL. — Méningite spirochétosique épidémique chez l'enfant. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 1454-1465, 8 novembre 1935.
- MARTIN et PETTIT. — La spirochétose ictéro-hémorragique. Masson 1919.
- MASSARY, TROISIER et HERBERT. — *Bull. et Mém. Soc. Hôp. Paris*, p. 528, 28 mars 1930.
- MATHIEU. — Ictère fébrile à rechute. *Revue de médecine*, 1886.

- MERIGHI (M.). — Alcune osservazioni intorno all'ittero epidemico. *Il Policlinico*, 31 ann. XXIV. fasc. 9, juillet 1917.
- MÉRIGOT DE TREIGNY. — *Bull. Soc. Ophtalm. Paris*, p. 314-319, Juin 1938.
- MICHELLI (F.). — Osserv. e ricerche sull' ittero epidemico. *Il Policlinico* 31 ann. XXIV. fasc. 9, Juillet 1917.
- MONGES et OLMER. — La spirochétose ictéro-hémorragique, formes ictérigènes. *Congrès français de Méd.*, Marseille. Septembre 1938.
- MONTI (G.). — Spirochetosi nei tropici col ittero epidemico. *Il Policlinico*, 31 ann. XXVI, fasc. 31 juillet 1937.
- Hoepli ed. Milano Eple, 1921, e *Boll. Soc. Med. Chir. di Pavia*, 1916-1917.
- MORAX (V.). — Précis d'ophtalmologie. *Masson* 1931.
- MORESCHI (C.). — Appunti epidemiologici sulla spirochetosi itterogena. *Il Policlinico*, 31 ann. XXIV. fasc. 9, Juillet 1917.
- MORET. — Troubles oculaires dans la spirochétose ictéro-hémorragique. *Arch. méd. belges*, p. 1105-1115, Décembre 1917 et *Ann. d'oculist.*, T. 155, p. 63, 1918.
- p. 793-796, 18 mai 1932.
- NICAUD. — Spirochétose méningée pure. *Presse médicale*,
- NICAUD et GERBEAUX. — Complications oculaires de la spirochétose ictéro-hémorragique. *Société de Biologie*, 5 juin 1937.
- NICAUD, LAUDAT et GERBEAUX. — Spirochétose méningée avec irido-cycho-choroïdite bilatérale. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 959-966, 25 juin 1937 et *Bulletin médical*, 18 septembre 1937.
- NICOLLE (Ch.), ANDERSON et RAHAL. — Iritis au cours d'une infection récurrente de laboratoire. *Arch. Inst. Pasteur, Tunis*, p. 55, 1929.
- PEROL (Marthe). — *Thèse Paris* 1939. Contribution à l'Etude des complications oculaires de la spirochétose ictéro-hémorragique.

- PETZETAKIS. — Spirochétose ictéro-hémorragique d'Hermonopolis de Syra en Août 1931. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 201-209, 10 février 1933.
- PFUHL. — Typhus abdominalis mit Ikterus. *Deutsche militär-arztl. Zeitschrift*, p. 385, 1888.
- PUIG. — Deux cas de manifestations neuro-oculaires de la spirochétose. *Soc. Méd. Hôp. Lyon*, 31 mai 1932.
- PUNTONI. — Manuale di Microbiologia medica. Ed. Bucciarelli, Roma 1930.
- QUET (M.). — Epidémie minière de spirochétose ictéro-hémorragique. *Thèse Montpellier*, Juillet 1937.
- RIMBAUD, JANBON, LABRAQUE et BORDENAVE. — Trois cas de spirochétose chez des mineurs. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 7 mai 1937.
- RINALDI. — Ricerche sperimentale sulle complicazioni oculari della spirochetosi ittero-emorragica. *Annali di Otolalmologia et Clinica Oculistica*, anno 62, fasc. 9, p. 737-750, 1934.
- RIST et ROLLAND. — Méningites bénignes d'allure épidémique. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 245-254, 21 octobre 1910.
- ROGER et VAGUE. — *Gazette méd. des Hôp.*, n° 61, 31 juillet 1937 et n° 63, 7 août 1937.
- ROGER, WIDAL et TEISSIER. — *Nouveau traité de Médecine*, t. 16, p. 287, 366, 1928.
- SACQUÉPÉE et BODIN. — *Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 455-460, 9 mars 1917.
- SAVY. — *Précis de Thérapeutique*, 1940.
- SCHIECK et BRUCHNER. — *Kurzes Handbuch der Ophtalm.* Ed. Springer, p. 323, vol. 7, 1932.
- STIRL. — Zur Lehre von der infektiösen Fieberhaften, mit Ikterus komplizierten Gastroenteritis. *Deutsche med. Woch.*, p. 798, 1899.

STOKES-RYLE et TYTLER. — Weil's disease (spirochaetosis ictero-haemorrhagica in the British Army in Flanders). *The Lancet*, vol. CXCII, n° 4874, p. 142-153, 27 janvier 1917.

SCHWARTZ. — Spirochétose méningée pure. *Thèse Paris* 1931.

TANON. — Les maladies infectieuses en 1937. *La Médecine*, p. 949, Décembre 1937.

TERRIEN. — *Précis d'Ophthalmologie*. Baillière, Paris 1924.

TOULANT. — Lésions oculaires de la spirochétose ictéro-hémorragique. *Soc. Méd. Alger*, 6 mars 1936. *Algérie médicale*, p. 298, Mai 1936. *Archives hospitalières*, n° 5, p. 301, 1936.

TROISIER (Jean). — *Encyclop. Médico-chirurgicale*. Mal. infectieuses, T. II, p. 8086-8088, 1935.

TROISIER, BARIÉTY, Mlle ERBER, BROUET, Mlle SIFFERLEN. — Spirochétose méningée et méningo-typhus. *Presse médicale*, p. 713, 4 mai 1935.

TROISIER, BARIÉTY et MACREZ. — Spirochétose fébrile pure. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 1465-1470, 8 novembre 1935.

TROISIER et BARIÉTY. — Les leptospiroses anictériques. *Congrès franç. de Méd. Marseille*, Septembre 1938.

TROISIER et BOQUIEN. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 1298-1305, 11 juillet 1930 et 25 novembre 1930.

TROISIER et BOQUIEN. — La spirochétose méningée. *Monographie Masson*, p. 30-31. Paris 1933.

TROISIER, Mlle ERBER et MONEROT-DUMAINE. — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, p. 528-534, 28 mars 1930.

TSUTSUI (S.). — Statistische Betrachtung fiber die Spät. Augensymptome der Weilschen Krankheit. *Acta Soc. Ophthalm. jap.*, n° 37 et *Deutsche Zusammen* 3, 1933.

UHLENHUTH et FROMME. — *Zeitschrift fur immunitats forschung und Experimentelle Thérapie*, 25, p. 317, 1916.

VAN DRIEL. — *Ned. Tijdschrift voor Geneskunde*, T.I, p. 887, 1927.

- VAGUE (J.). — Spirochétose d'Inada et Ido, *Science Méd. pratique*, p. 312, 15 novembre 1936.
- VAN GOOR, NOORTHOWEN. — Mal. de Weil à forme méningée sans ictère. *Nederl. Tijdschrift voor Genees*, p. 4330, 22 septembre 1934.
- VAN SCHEVENSTEEEN. — Un cas de complications rétinéo-choroïdiennes à l'occasion d'une atteinte de spirochétose ictéro-hémorragique. *Bull. Soc. Ophthalm. Paris*, p. 256-262, 8 novembre 1917 et *Annal. d'Oculist.*, t. 154, p. 728-733, Décembre 1917.
- VENCO. — Complicanza oculari in un caso di spirochetosi ittero-emorragica. *Boll. D'oculist.*, A.12, n° 7, p.705-716, an 1933.
- VEZEAUX et DE LAVERGNE. — La spirochétose ictéro-hémorragique. *Archiv. Méd. et Pharmacie militaire*, T. LXXV, 1921.
- WEEKERS. — Iritis récidivante dans la spirochétose ictéro-hémorragique. *Arch. d'Ophthalm.*, T. 36, p. 347-352, Novembre-Décembre 1918.
- WEEKERS et FIRKET. — Les manifestations oculaires de la spirochétose ictéro-hémorragique. *Arch. d'Ophthalm.*, t. 35, p. 647-666, Septembre-Octobre 1917.
- WEEKERS et FIRKET. — La rougeur oculaire dans la spirochétose ictéro-hémorragique. *Arch. Méd. Belges*, n° 4, p. 414, 1918 et *Ann. d'oculist.*, T.155, p. 307, 1918.
- WEILL. — Über eine eigentümliche, mit Milztumor, Ikterus und Nephritis einhergehende akute Infektionskrankheit. *Deutsche Archiv. für klin. Med.*, T. 39, 1886.
- WESSELY. — Über Augenveränderungen bei allgemeinerkrankungeneim Felde-Klin. *Monatsbl. f. Augenheilk.*, p. 148, Juillet-Août 1916 et *Soc. d'Ophthalm. Heidelberg*, 1<sup>er</sup> août 1916.
- WILL. — Iritis und Neuritis optici. Weilscher Krankheit. *Zeitschrift f. Augenheilk.* BD 64, p. 222-226, 1918.
- WILLMAERS et RENAUX. — Quarante-sept cas de spirochétose ictéro-hémorragique. *Arch. Méd. Belges*, n° 2 et 3, mars 1917.







